**湖州师范学院2025年研究生入学考试初试科目考试大纲**

**《农业知识综合二》（自命题）**

# 考查目标

农业知识综合二（自命题）渔业发展领域考试涵盖了《动物遗传学》、《动物营养学与饲料学》、《动物繁殖学》三大部分的知识。《农业知识综合二》侧重于动物生产类知识的考查，要求考生认识生命活动的基本规律，理解和掌握相关生理学、遗传学、营养学和动物（鱼类）繁殖学基础知识、基本理论和基 本方法，能够分析、判断和解决动物生产有关的实际问题。

# 二、试卷结构

本考试为闭卷笔试。试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

《农业知识综合二》渔业发展领域选择《动物遗传学》（占40分）、《动物营养学与饲料学》（占70分）、《动物繁殖学》（占40分）三个科目进行综合考试。

试卷结构：

选择题10小题，每小题2分，共20分；填空题10空，每空1分，共10分；名词解释6个，每个5分，共30分；简答题5个，每个10分，共50分；论述题2个，每个20分，共40分。

# 三、考试范围

**《动物遗传学》部分**

1、遗传学的发展

掌握遗传学、遗传、变异等概念，了解遗传学研究的对象和任务，了解遗传学发展过程中的重要人物和重大事件。

2、遗传的细胞学基础

了解具有遗传功能的细胞器的结构及其功能，掌握染色体的基本结构特征和形态类型，细胞有丝分裂和减数分裂的过程和主要特点，减数分裂的遗传学意义，染色体、染色质、染色体组型、核型、同源染色体、非同源染色体、染色单体、联会、姊妹染色单体、非姊妹染色单体等概念。

3、分离规律

掌握分离规律的应用范围、实质、现象、解释。运用分离规律分析实际问题。性状、单位性状、相对性状、显性性状、隐性性状、基因型、表现型、纯合基因型、杂合基因型、测交、完全显性、不完全显性、共显性等概念。

4、独立分配规律

掌握独立分配规律的实质、现象、解释、应用范围。运用此规律分析实际问题， 计算配子、基因型、表现型数目以及杂交组合后代的基因型、表现型分离比例。复等位基因、不完全显性、基因互作、多因一效、一因多效、致死基因等概念。

5、连锁遗传规律

掌握连锁、交换、完全连锁、不完全连锁、连锁群、交换值、基因定位、连锁遗传图、性连锁遗传、伴性遗传、限性遗传、从性遗传等概念。交换值的测定方法以及两点测验、三点测验的原理、方法和步骤，会绘制连锁遗传图。

6、变异

熟悉基因突变的概念、分子机理、基因突变的频率、种类、特征、表现。染色体结构变异和数目变异的遗传效应。掌握单倍体、整倍体、非整倍体、多倍体等概念。

7、细胞质遗传

掌握细胞质遗传的概念和特点。了解细胞质遗传的物质基础及植物雄性不育的遗传。

8、群体遗传

基因频率、基因型频率、遗传漂变的概念。遗传平衡的特征和影响群体基因频率和基因型频率的因素。

9、数量性状的遗传

质量性状、数量性状、遗传力、多基因假说等概念。数量性状的表型特征。环境方差、广义遗传力的估算方法。狭义遗传力的概念和计算公式。

10、基因的表达与调控

基本概念，了解真核生物和原核生物基因表达调控类型。

参考书目：《动物遗传学》部分参考书目：《遗传学》（第四版），朱军，中国农业出版社，2018年。

**《动物营养学与饲料学》部分**

1、水产动物营养与饲料特点

掌握水产动物营养需求的特点及与畜禽营养的区别。

2、水产动物的摄食、消化与吸收

了解水产动物的消化系统、生长发育以及对饲料的消化吸收。掌握消化率的概念，熟悉影响消化率的因素。

3、水产动物的蛋白质营养

了解蛋白质的组成和分类、水产动物对蛋白质的需要。熟悉必需氨基酸、非必需氨基酸、限制性氨基酸、氨基酸平衡、蛋白质互补作用、氮的平衡等概念。掌握蛋白质的营养生理功能、影响水产动物对蛋白质需求量的因素。

4、水产动物的脂类营养

了解脂类的分类、结构、水产动物对脂类的利用。熟悉脂类的营养生理功能。掌握海水鱼类和淡水鱼类对脂肪酸需求的特点。

5、水产动物的糖类营养

了解糖类的分类、水产动物对糖类利用的特点。熟悉糖类的营养生理功能、粗纤维的营养生理功能。掌握糖类对蛋白质的节约作用、影响糖类利用率的因素。

6、水产动物的维生素营养

了解维生素的分类。掌握维生素的营养生理功能。熟悉脂溶性维生素和水溶性维生素的特点。

7、水产动物的矿物质营养

了解矿物质的分类。熟悉矿物质的营养生理功能。

8、能量营养

了解饲料能量在动物体内的转化。熟悉消化能、代谢能、净能、热增耗、能量蛋白比的概念。掌握影响水产动物对能量需求的因素。

9、各种营养素之间的关系

了解蛋白质、脂肪、糖类之间的相互转变。掌握在配制预混料过程中如何考虑矿物质间的相互关系、维生素与矿物质间的相互关系、维生素间的相互关系。

10、水产动物饲料的分类及评述

了解饲料的分类。掌握单细胞蛋白饲料、抗营养因子的概念。掌握蛋白质饲料、能量饲料的特点和主要种类。掌握饲料中常见的抗营养因子和去除方法。

11、水产动物饲料添加剂

了解饲料添加剂的主要种类和功能。掌握载体、稀释剂、抗维生素的概念。了解使用饲料添加剂时应考虑的因素。

12、水产动物配合饲料配方设计

了解配合饲料的主要种类、饲料配方的主要方法。熟悉配合饲料的主要功能和特点。掌握配合饲料配方的设计原则和依据。

13、水产动物配合饲料加工技术

了解配合饲料加工工艺的主要类型、主要设备。掌握饲料加工对饲料质量的影响。掌握饲料加工过程中饲料品质的控制方法。

14、水产动物微粒子饲料

了解微粒子饲料的特点和主要种类。掌握微粒子饲料的加工方法。

15、水产动物配合饲料质量与安全控制

了解饲料原料和产品的检验的主要内容和方法。掌握配合饲料生产质量控制的方法。掌握饲料原料和配合饲料的质量判定方法。掌握饲料安全的概念、饲料安全的控制方法。

16、水产动物营养与饲料的研究方法

了解实验单元、处理、重复的概念。掌握单因素试验法和多因素实验法的特点。熟悉水族箱的随机化排列方法。

参考书目：《水产动物营养与饲料学》，第2版，麦康森，中国农业出版社，2011年；《水产动物营养与配合饲料学 》，第2版，宋青春，中国农业大学出版社，2019年。

**《动物繁殖学》部分**

1、鱼类人工繁殖生物学基础

了解主要养殖鱼类的胚胎发育规律。熟悉鱼类的繁殖习性和栖息习性。掌握鱼类的性腺发育规律、卵巢发育分期、精巢发育分期、卵巢的形态和卵子的发育、精巢的形态和精子的发育、性成熟年龄、性周期、成熟系数、精子和卵子的生物学、环境因素对鱼类性腺发育成熟和产卵的影响、鱼类性腺发育的内分泌调节、中枢神经系统和内分泌系统在鱼类繁殖中的作用、性周期的概念。掌握鱼类精子和卵子的低温和超低温保存方法。

2、漂流性卵鱼类的人工繁殖（以四大家鱼为代表）

掌握鱼类生理成熟、生长成熟、排卵、产卵、绝对怀卵量、相对怀卵量的概念。掌握亲鱼培育的一般要点、亲鱼的选择、雌雄鉴别、副性征（第二性征）。鲢、鳙亲鱼培育技术要点，草鱼亲鱼培育技术要点。掌握促使亲鱼性成熟的方法。掌握人工催产的基本原理，常见催产剂的种类及作用机理，影响催情剂量的因素，PG、HCG、LRH-A 催产效果比较。掌握效应时间及影响效应时间的因素，体腔注射和肌肉注射方法，注射次数的确定，自然产卵、受精的比较，人工授精方法， 优质卵、优质精液的鉴别方法。掌握催产期的确定方法，亲鱼成熟度的鉴别方法，产后亲鱼的护理，影响受精卵孵化的环境因素，受精卵孵化的管理，水花质量的鉴别方法。

3、粘性卵鱼类的人工繁殖（以鲤鱼为代表）

掌握亲鱼的来源与选择，雌雄鉴别方法，亲鱼的主要培育技术,产前雌雄鱼分养的方法。掌握鱼巢的制作，鱼巢的设置，促使鲤鱼产卵的方法。掌握池塘孵化、网箱孵化、淋水孵化、脱粘流水孵化的关键环节，粘性卵的脱粘方法。

4、浮性卵鱼类的人工繁殖

熟悉典型浮性卵鱼类的繁殖习性。掌握典型浮性卵鱼类亲鱼的天然产卵场及其环境条件，生殖行为。

参考书目：1.《池塘养鱼学》（第二版），李家乐主编，中国农业出版社， 2020。2.《鱼类增养殖学》，王武等主编，中国农业出版社，2000。